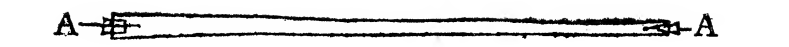
LXXX. *A Letter to Mr.* Benjamin Wilſon, *F. R. S. concerning Electricity; from Mr.* Thorbern Bergman, *of* Upſal.

Ampliſſime atque Celeberrime Domine,

Read Nov. 20, 1760. NON mireris, Vir Celeberrime, me phyſicis addictum Scientiis tuam quærere amicitiam, cujus nomen jam diu in hoc Scientiarum genere orbi erudito inclaruit. Præterea Dominus Profeſſor Ferner me certiorem fecit Te non ægre laturum mecum *commercium literarium* inſtituere de *rebus electricis, aliiſque curioſis phyſicis.* Plurima enim apud Vos quotidie inveniuntur, quorum tempeſtiva cognitione lætatur quivis Philoſophus naturalis; forte etiam varia apud nos prodeunt, quæ Anglis haud ingrata ſpero. Itaque conſtitui ſecundum tuum nutum, eos Philoſophiæ naturalis progreſſus, quos *in Suecia* capit, notos facere, à Te viciſſim expectans eorum notitiam, quibus *in Anglia* locupletatur. Lingua utor Romana, quippe quæ mihi notior Anglica, cujus genius ab exterraneo, qui in Anglia nunquam fuit, vix ita addiſci poteſt, quin multa vitia irrumpant, quæ Anglo inter legendum nauſeam movent.

Dominus *Franklin in* §. 28. *tertiæ epiſtolæ miratur glaciei fruſtum non tranſmittere commotionem electricam,* cum *aqua idem perfecte præſtet:* ſed feci nonnulla experimenta, quæ monſtrant *parvam aquæ quantitatem nec huic fini ſufficere.* Scilicet capiatur tubus vitreus trium vel quatuor pedum, qualis barometris inſervit: hic aqua impleatur, et claudatur utrumque extremum ſubere perforato filo metallico aquam paululum intrante, uti figura adpoſita indicat.



Si jam duo homines in circulo explosorio constituti teneant extrema filorum metallicorum A, A, et tentetur evacuatio, non tamen perfecta evenit, nam vix carpus et rariſſime flexura cubitus hac methodo concutitur, licet deinde idem vas abſque ulteriori cumulatione tantum contineat electricitatis, ut more conſueto evacuatum pectus valide ferire poſſit. Aucta tubi capacitate, magis tranſit, uſque dum ita increverit, ut plenarium tranſitum permittat, nec impedit aquæ quantitas juſto major, quod teſtantur commotiones per lacus et flumina propagatæ. *Conveniunt itaque aqua et glacies in eo, quod parvæ quantitates concuſſionem ægre tramittant.*

Hinc ſuſpicatus ſum *magnam glaciei quantitatem faciliorem concedere tranſitum, quod etiam experientia comprobavit*, etſi adhuc *non majus* adhibui *fruſtum* quam quo *commotio flexuram cubitus attigit.* Præterea *ex æqualibus* aquæ et glaciei quantitatibus, *glacies minus tranſmittit.*

Num *Auroras Boreales* uti *phænomena electrica* reſpicias, nec ne, neſcio; *mihi* ſaltem adhuc *incertum* videtur. Interea *ſingularem obſervationem* æſtate præterlapſa factam commemorabo. *Die xx Julii hora x poſt meridiem vidi in N. W. nubem* A B *horizonti inſiſtentem, in qua copioſæ et crebræ fulgurationes* ab A verſus B progrediebantur, *abſque* tamen ullo *tonitru*, ne quidem minimo murmure. C et D erant nubeculæ rariores forte cum magna non cohærentes, nam in eis nulla vidi fulgura. [*Vide Tab.* XXI.] *Hora xi circiter adparuit Aurora Borealis* ſuo *culmine ultra zenith* progrediens, et pluries *arcus extremitatibus nubem attingens.* Etſi probe examinarem, nullam

nullam aliam communicationem inter nubem et auroram obſervare potui, nam 1°. in D, cui inſtitit alterum crus, nullam vidi fulgurationem: 2°. dum in nube fulguraret auroræ ſplendor, nullam variationem pati videbatur. Hora xii deſierant fulgura, et nubes ita erat dilatata, ut totum fere hemiſphærium viſibile occuparet.

Præterito, et *hoc quoque anno, multas elegantiſſimas obſervari Auroras Boreales.* Si quiſpiam *tales Londini* attentis conſideraverit oculis, per tuum favorem *notitiam* me obtenturum ſpero, et *quando et quomodo* ibi apparuerint, ut ſciam num fuerint eædem, quas hic vidi. Saltem obſervationum collatione certius hujus phænomeni altitudo perpendicularis determinaretur. Si tibi placuerit, alia occaſione lubenter meas tranſmittam obſervationes.

Interea favori tuo me commendo permanſurus

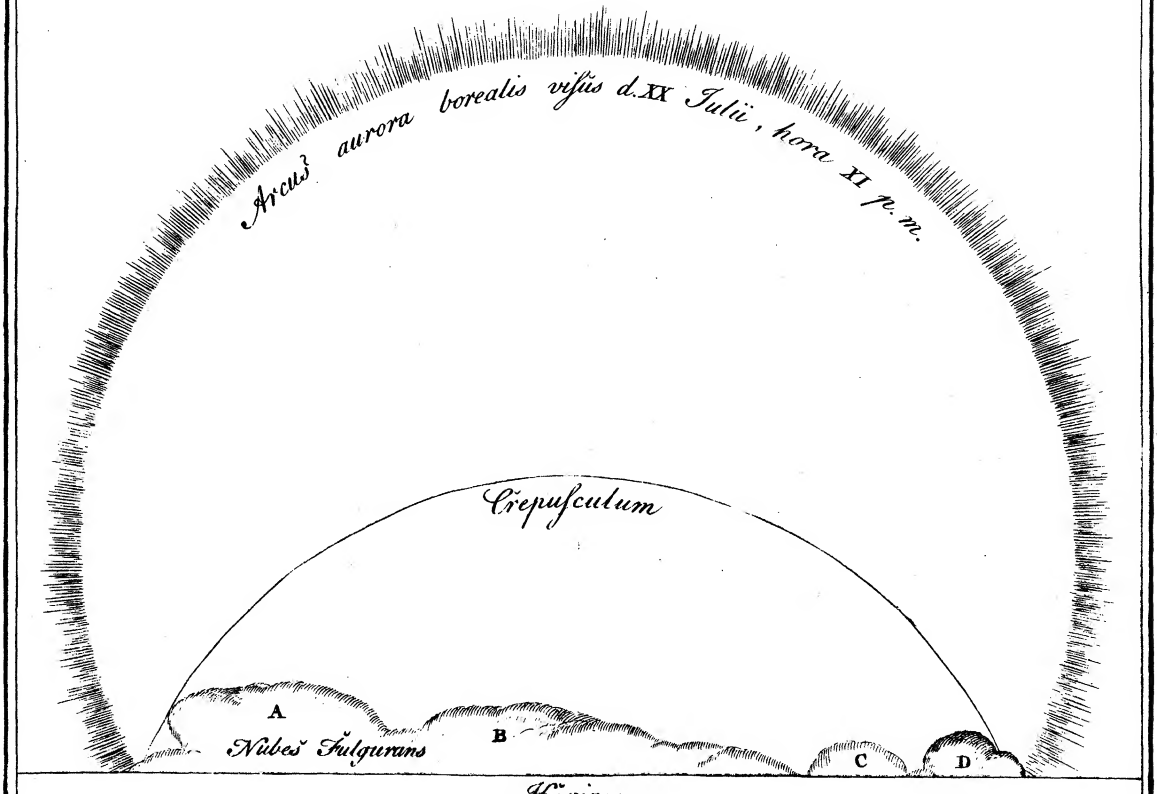
Ampliſſimi atque Celeberrimi Nominis Tui

Cultor obſervantiſſimus,

Dabam Upſalæ,
17 Oct. 1760.

Thorbern Bergman.

Quomodo electricitas cumulari poſſit in aliis quam viteris materiis, ex. gr. lacca ſigillatoria, ſulphure, papyro, ære, &c. adeo ut commotio electrica ex eis obtineatur, non haud ita pridem in actis Academiæ Scient. Stokholmenſis docuit Carolus Vilcke Phyſices Lector; Methodus forte tibi non ignota.


Arcus aurora borealis visus d. XX Julii, hora XI p. m.
Crepusculum
A
B
Nubes fulgurans
C
D
Horizon
J. Mynde sc.